

# Petrochemie – Weiterentwicklung statt Stillstand

Von Dieter Körner

**Wenn sich der Markt nach stürmischen Zeiten stabilisiert, schwimmen nur noch die Besten obenauf. Wie man es mit professionellem Projektmanagement schafft, dem Wettbewerb davonzusegeln.**

Großanlagen in der Prozessindustrie, die ständig in Betrieb sind wie zum Beispiel Raffinerien, müssen in regelmäßigen Intervallen teilweise oder komplett abgeschaltet werden, um Wartungen, Inspektionen, Reparaturen und Anlagenanpassungen vorzunehmen. Stillstände ganzer Großanlagen, in der Branche auch als Turnaround, Shutdown oder Revision bezeichnet, bedürfen eines hochprofessionellen Projektmanagements, um alle Aufgaben möglichst schnell, sicher und im Kostenrahmen abzuwickeln. Nur so kann die Downtime so kurz und somit der Produktionsausfall so gering wie möglich gehalten werden.

Schon heute wird es immer schwieriger, alle Sicherheits-, Kosten- und Qualitätsziele solch umfangreicher Instandhaltungs- und Wartungsprojekte zu erreichen. Demographischer Wandel und damit einhergehender Fachkräftemangel, alternde Anlagen sowie verschärfter Wettbewerb aus Asien und dem Nahen Osten führen zu radikalen Strukturveränderungen auf dem Turnaround-Markt, die sich in Zukunft noch verstärken werden. Im Folgenden werden ausgewählte Trends näher betrachtet und Anregungen gegeben, wie man den daraus resultierenden Herausforderungen begegnen kann.

## Gute Planung noch besser machen

Die petrochemische Industrie in Westeuropa wendet jedes Jahr etwa 3 Milliarden Euro für Turnarounds auf, einzelne Stillstände kosten zwischen 10 Millionen und mehreren 100 Millionen Euro. Dabei werden etwa die Hälfte aller Turnarounds später fertig als geplant, und 80 Prozent aller Projekte überschreiten das Budget um mindestens 10 Prozent. Ein Grund für die (zu) hohen Kosten ist oft weniger der enorme Projektaufwand, sondern eher, dass sie quasi in letzter Minute geplant, vorbereitet und beauftragt werden. Um Anlagenprojekte im internationalen Wettbewerb erfolgreich abwickeln zu können, kommt es deshalb auf die richtige Planungsstrategie an. Der eigentliche Stillstand, die Realisierungsphase, lässt sich deutlich verkürzen, wenn mechanische Arbeiten bis zu 30 Monate vor ihrer Ausführung geplant und zuständige Abteilungen entsprechend eingebunden werden. Ein weiterer Ansatzpunkt ist die Terminplanung. Eine



Dieter Körner ist Managing Partner bei T.A. Cook.

Studie<sup>1</sup> ergab, dass zwei Drittel der befragten Turnaround-Manager den Terminplan nur zur Dokumentation des Arbeitsfortschritts nutzen. Die Hälfte berechnet ihn während der Ausführungsphase nicht einmal neu. Unsere Erfahrungen hingegen zeigen, dass Stillstände erheblich optimiert werden können, wenn Turnaround-Manager den Terminplan aktiv einsetzen, das heißt, ihn aktualisieren und als Steuerungsinstrument einbinden.

Ebenfalls Optimierungspotential bietet der Umfang des Stillstands, denn Unternehmen definieren ihn meist jedes Mal neu. Mehr „Schema F“ spart Zeit und Aufwand. Effektive Anlagenprojekte zeichnen sich dadurch aus, dass sie Vorgänge anteilig zwischen 70 und 80 Prozent wiederholen. Die verbleibenden 20 bis 30 Prozent werden auf Inspektionen oder sich ergebende Marktchancen zwischen den Großstillständen verlagert.

### Zunehmende Komplexität von Turnarounds meistern

Trotz alternder Anlagen neigen die Betreiber aus Kostengründen dazu, die Zeiträume zwischen den Anlagenstillständen zu verlängern. Damit werden verbesserte Inspektionsprozesse und der verstärkte Einsatz innovativer Technologien zunehmend wichtiger. Längere Zyklen zwischen den Stillständen bedeuten allerdings auch, dass immer mehr Wartungsarbeiten und Investitionsvorhaben im eigentlichen Turnaround untergebracht werden. Dadurch werden Stillstände immer größer und komplexer.

**Stillstände werden immer größer und komplexer.**

Einige Projekte erreichen bereits Größenordnungen von über einer Million Mannstunden. Bei einem solchen Umfang bleibt es nicht aus, dass logistische und administrative Probleme die Arbeitsproduktivität erheblich beeinträchtigen und die Projektrisiken steigen. Deshalb sollte der Arbeitsumfang sehr genau skizziert und möglichst gering gehalten werden. Letzteres kann man erreichen, indem man Arbeiten während Routinewartungen oder anderer Anlässe für Abstellungen, wie der Anschluss neuer Anlagenteile oder Produktwechsel (Tie-ins und Mini-Changeovers), verlagert. Wenn dann noch ein gut strukturiertes Risikomanagementsystem installiert ist, das Projektrisiken frühzeitig aufdeckt und minimiert, ist die Stillstandsplanung auf dem Erfolgsweg.

### Verschärfte gesetzliche Vorschriften und Sicherheitsvorkehrungen

Infolge schwerer Unfälle wie beispielsweise der Raffinerieexplosion in Texas City (2005) wird seit einigen Jahren deutlich mehr Wert auf Prozesse und Verfahren gemäß EHSQ (Environmental Health Safety and Quality-Standards) gelegt. Die entsprechenden Verfahrensvorschriften werden immer komplexer und bürokrati-

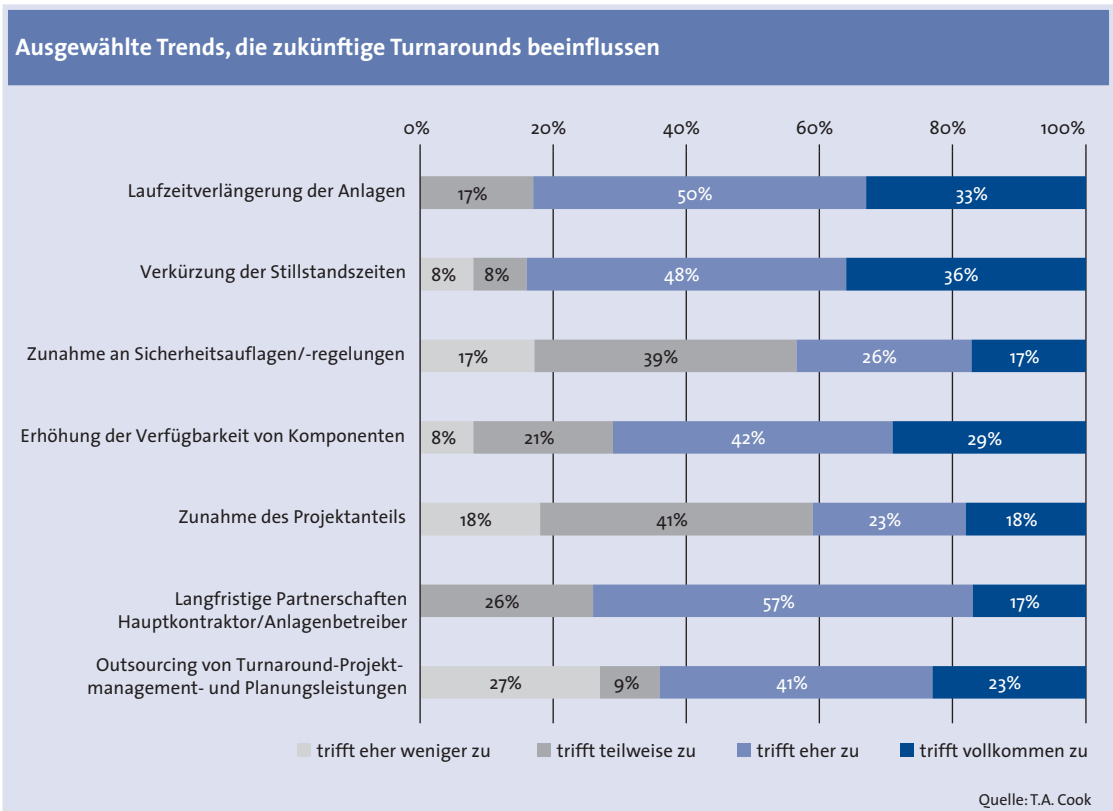
<sup>1</sup> „Methoden der Terminplanung für Turnarounds/Shutdowns“, Studie 2011, 123 Seiten. <http://de.tacook.com/studies/studienbibliothek/>

**Gesetzliche Auflagen kann man als Chance sehen.**

tisch aufwendiger. Dieser Trend wird sich auch in Zukunft fortsetzen. Einige Unternehmen gehen bereits den vielversprechenden Weg, neue Verordnungen nicht nur als bürokratisches Sicherheitsdenken anzusehen, sondern als positive Herausforderung anzunehmen. Solche Unternehmen haben die gesetzlich vorgeschriebenen Inspektionen ausgedehnt und sichere Arbeitsbedingungen geschaffen, indem sie Aufsichtsbehörden proaktiv einbinden sowie akkurat geführte Daten und Dokumente nachweisen. Dabei legen diese Unternehmen besonderen Wert darauf, auch Fremdfirmenmitarbeiter mit EHSQ-Standards eingehend vertraut zu machen, sie führen innovative Tests und Simulationen durch und gestalten ihre Managementprozesse von vornherein transparent. Wenn Anlagenbetreiber die gesetzlichen Auflagen also als positiven Anreiz sehen, können sie mehr als nur Sicherheit gewinnen.

**Kompetenzen fördern**

Europäische Hersteller petrochemischer Produkte können bei ihren Großstillständen immer weniger auf lokale Ressourcen zugreifen. Denn Konzentrationsprozesse durch den Zusammenschluss von Turnaround-Dienstleistern lassen das lokale Geschäftsmodell schrumpfen beziehungsweise internationaler werden. Aber auch



die größeren Turnaround-Zyklen und das anhaltende Outsourcing eigener Kompetenzen tragen dazu bei, dass lokale Turnaround-Qualifikationen – im eigenen Haus wie bei Fremdfirmen – verlorengehen. Um diesem Trend entgegenzusteuern, müssen alle Seiten erkennen, wie wichtig es ist, Kernkompetenzen an verschiedenen Standorten bereitzustellen. Unternehmen sollten daher zunehmend internes Wissen durch Mitarbeiter aufbauen und aufrechterhalten mit dem Ziel, diese Mitarbeiter auch überregional einzusetzen. Alternativ können sie professionelle Turnaround-Managementunternehmen engagieren, die im Interesse ihrer Auftraggeber handeln.

### Fremdfirmen beauftragen – aber richtig

Um wettbewerbsfähig zu bleiben, haben viele europäische Unternehmen der Prozessindustrie Personal abgebaut und Arbeitsprozesse ausgelagert. Eigene Fachleute für Einkauf, Management und Koordination von Turnaround-Leistungen stehen somit nicht mehr in jedem Fall bereit. Obwohl technische Dienstleister zunehmend mit einem Full-Service-Ansatz alles aus einer Hand bieten, lässt sich erkennen, dass Stillstandsprojekte reibungsloser verlaufen, wenn sie vom Unternehmen selbst geplant und vorbereitet sowie von eigenen Mitarbeitern durchgeführt werden. So geraten etwa die Kosten oft außer Kontrolle, wenn ein Unternehmen eine Fremdfirma über den Arbeitsumfang entscheiden lässt. Um explodierende Kosten zu vermeiden, sollte der Auftraggeber der Fremdfirma zum Beispiel klare Anweisungen und Richtlinien zum Umgang mit Mehr- und Zusatzarbeiten an die Hand geben.

**Kompetenzen  
auszulagern birgt  
Gefahren.**

Kompetenzen auszulagern birgt noch weitere Gefahren, nämlich wenn es zu einem Engpass bei qualifizierten Dienstleistern kommt, weil zum Beispiel mehrere große Projekte gleichzeitig umgesetzt werden. Deshalb bringt es einen strategischen Wettbewerbsvorteil, die Fremdfirmen frühzeitig zu beauftragen, sogar noch bevor der Arbeitsumfang der Revision festgelegt wird.

Erfolgreich durchgeführte Großstillstände sind und bleiben eine spannende Herausforderung, die höchsten Einsatz und größtmögliche Professionalität auf allen Seiten und allen Ebenen erfordert – das bedeutet für alle Beteiligten gerade nicht „stillzustehen“, sondern sich kontinuierlich weiterzuentwickeln. ■